

第8章 高壓用電設備及配線方法

第一節 通則

第二節 高壓用電設備

第三節 高壓配線

第四節 高壓接地及搭接

第五節 高壓變壓器及變電室

第六節 高壓電動機

第七節 高壓電容器

第八節 避雷器

第九節 其他高壓設備

第8章 第1節 通則

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
397	903	高壓用電設備及配線方法適用範圍	低度修正
398	904	用詞定義	中度修正
402	905	現場組裝帶電部分之最小間隔	低度修正
12(4)	906	高壓電纜最小線徑	高度修正
	907	高壓電纜裝設	本條新增
17(2、3)	908	高壓電纜安培容量	中度修正
404	909	帶電部分露出時之裝設	低度修正
	910	暴露裝設之防護措施	本條新增
406、407	911	高低壓線路之間隔	低度修正

高壓用電設備及配線方法適用範圍

(現規397、草案903)

現行條文(111.03.17施行)

第三百九十七條 本章適用於超過六百伏至二萬五千伏以下高壓之各項裝置，至於特高壓設備，其設計或施工等有關規定，在本編未特別規定部分，應依照輸配電設備裝置規則。

1. 現代高壓用戶變壓器二次側常用之高壓設備電壓往往接近35kV，本章配合此常用情況，已將相關規定之電壓調高與其相當。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

第二百零三條 超過六百伏特之高壓用電設備裝設，應依本章規定辦理。本章未規定者，應依其他章節之適用規定辦理。

超過三十五千伏特之特高壓用電設備裝設於本規則未規定者，應依輸配電設備裝置規則規定辦理。

2. 考量當用電設備電壓高達一定等級後，其設計得以一定比例方式增加或調整，而非以累加方式辦理，例如與安全間隔有關部分，此於輸配電設備裝置規則另有詳細規定，可依其規定辦理。

現場組裝帶電部分之最小間隔(現規402、草案905)

現行條文(111.03.17施行)

第四百零二條 二裸導體間及裸導體與鄰近大地間之間隔應符合左列規定：

- 一、屋內外裸帶電導體間及該裸帶電導體與鄰近大地間之間隔應不得小於表四〇二所列之數值。
- 二、前項數值僅適用於屋內外線路之設計及裝置，電氣設備內部配置或設備之外部端子間隔，可酌量縮小。

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百零五條 高壓用電設備及配線於現場組裝者，其暴露帶電部分間、暴露帶電部分與大地間，在空氣中之最小間隔不得小於表九〇五規定之數值。

前項數值不適用於用電設備內部配置或設備之外部端子間隔。

因應實務對於帶電部分之間隔配合標稱電壓及基準衝擊絕緣強度(BIL)為標準訂定。

表九〇五 暴露帶電部分間、暴露帶電部分與大地間之最小間隔

標稱電壓額定 (kV)	基準衝擊絕緣強度(BIL) (kV)		最小間隔 (mm)			
	屋內	屋外	相對相		相對地	
			屋內	屋外	屋內	屋外
2.4~4.16	60	95	115	180	80	155
7.2	75	95	140	180	105	155
13.8	95	110	195	305	130	180
14.4	110	110	230	305	170	180
23	125	150	270	385	190	255
	150	150	320	385	245	255
34.5	200	200	460	460	335	335
	—	200	—	460	—	335
46	—	250	—	535	—	435
	—	250	—	535	—	435
69	—	350	—	790	—	635
	—	350	—	790	—	635
115	—	550	—	1,350	—	1,070
138	—	550	—	1,350	—	1,070
	—	650	—	1,605	—	1,270
161	—	650	—	1,605	—	1,270
	—	750	—	1,830	—	1,475
230	—	750	—	1,830	—	1,475
	—	900	—	2,265	—	1,805
	—	1,050	—	2,670	—	2,110

註：1.所列之值為正常供電情況下硬質組件及裸銅線之最小間隔。若導線移動、供電情況不佳或空間限制允許，此間隔應增加。
2.為特定系統電壓選擇之相關衝擊耐受電壓需依突波保護設備特性決定。

高壓電纜最小線徑【現規12(4款)、草案906】

現行條文(111.03.17施行)

第十二條第四款 絕緣導線之最小線徑不得小於左列各款規定。

四、高壓電力電纜之最小線徑如表一二。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

第二百零六條 高壓電力電纜之最小線徑應符合表九〇六規定。

表一二 高壓電力電纜最小線徑

電纜額定電壓 (千伏)	最小線徑 (平方公厘)
5	8
8	14
15	30
20	38

表九〇六 高壓電纜最小線徑

額定電壓 (kV)	標稱截面積 (mm ²)
5	8
8	14
15	30
<u>25</u>	38
<u>35</u>	<u>60</u>

高壓電纜裝設 (草案907)

1. 暴露於屋外之高壓電力電纜，經常受到陽光直接照射，**必須有抗陽光直接照射之能力**。
2. 非合格人員可觸及之場所，可能有意或不經意破壞高壓電力電纜，若採用暴露方法敷設，對人員或設備都有很大風險，**必須有防護設備保護**。
3. 高壓電力電纜之接續，**必須考慮電位梯度減低電氣應力等，施作技術之要求較低壓電纜高**，若施工不良，很容易發生故障短路等事故，增加很多事後處理之困難，所以**必須由取得相關證照之人員裝設、終端處理及測試**，以確保工程之妥善，保障生命財產之安全。

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第二百零七條 **高壓電力電纜不得裝設於暴露於陽光直接照射場所**。但特別為該場所設計者，不在此限。

非合格人員可觸及之場所，**高壓電力電纜不得採用暴露方法敷設**。

高壓電力電纜之終端及接續應由取得**相關技術士證照之人員裝設、處理及測試**。

電力電纜施工處理



高壓電纜安培容量(1/2) 【現規17(2、3款)、草案908】

現行條文(111.03.17施行)

- 第十七條 絕緣電纜之安培容量應符合左列規定：
- 二、高壓交連PE電力電纜及EP橡膠電力電纜，其各種裝置法之安培容量如左：
 - (一)依地下管路敷設者，其安培容量如表一七～一至表一七～三所示。
 - (二)依直埋敷設者，其安培容量如表一七～四至表一七～六所示。
 - (三)依空中架設者，其安培容量如表一七～七所示。
 - (四)依暗渠敷設者，其安培容量如表一七～八所示。
 - 三、高壓電力電纜裝設時如土壤溫度超過攝氏二〇度或空中周溫超過或低於四〇度，其安培容量應分別乘以表一七～九所列之修正係數。

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

- 第九百零八條 高壓電力電纜各種裝設之安培容量決定，依下列規定辦理：
- 一、裝設於地下管路：安培容量依表九〇八～一至表九〇八～三規定。
 - 二、空氣中架設：不考慮日照強度及風速影響時，安培容量依表九〇八～四至表九〇八～六規定。
 - 三、裝設於空氣中單一導線管內：安培容量依表九〇八～七至表九〇八～八規定。
高壓電力電纜裝設環境土壤溫度超過攝氏二十度或空氣中周圍溫度超過三十五度者，其安培容量應乘以表九〇八～九規定之修正係數。

表一七～三 單芯三條絞合交連PE及EP橡膠電力電纜（銅導體）地下管路敷設之安培容量表

單位：安培

電纜額定電壓	管路數	公稱截面積（平方公厘）						
		8	14	22	30	38	50	60
601V 5000V	1孔管路每孔1條	64	85	111	146	168	193	220
	3孔管路每孔1條	56	73	95	123	141	161	183
	6孔管路每孔1條	48	62	80	103	117	133	150
	9孔管路每孔1條	45	58	74	95	107	122	137

表九〇八～三 單芯電纜三條一回線裝設於地下管路之安培容量 (節錄)

額定電壓 (V)	標稱截面積 (mm ²) 安培容量 (A) 管路數	8	14	22	30	38	50	60
		601 ~ 5,000	1孔管路每孔1回線	62	88	112	135	159
	3孔管路每孔1回線	54	75	97	116	131	152	174
	6孔管路每孔1回線	47	64	82	98	108	128	141

高壓電纜安培容量(2/2)

表一七~八 交連PE及EP橡膠電力電纜（銅導體）
暗渠敷設之安培容量表

單位：安培

芯數	電纜 額定電壓	公稱截面積（平方公厘）								
		8	14	22	30	38	50	60	80	100
三芯	601V-5000V	52	69	91	123	141	166	190	218	255
	5001V-8000V		83	107	143	163	186	212	247	280
	8001V-15000V				147	167	194	220	251	289
	15001V-25000V					173	201	229	260	295

註：本表依導體溫度90°C，空中溫度40°C為準。

(節錄)

表九〇八~七 三芯電纜裝設於空氣中單一
導線管之安培容量

(導線絕緣物最高容許溫度90°C，周圍溫度35°C)

額定電壓(V) 安培容量(A) 標稱截面積(mm ²)	601~5,000	5,001~35,000
	8	53
14	75	91
22	97	112
30	122	141
38	137	162
50	165	194
60	188	217
80	222	253
100	259	295

表一七~九 高壓電纜安培容量修正係數

溫度°C	地下敷設	空中架設或暗渠敷設
20	1.000	1.20
25	0.965	1.16
30	0.925	1.11
35	0.883	1.05
40	0.825	1.00
45		0.95
50		0.89

表九〇八~九 高壓電纜安培容量修正係數

溫度(°C)	裝設於地下管路	空氣中架設或 裝設於空氣中單一導線管內
20	1.000	1.13
21~25	0.965	1.09
26~30	0.925	1.04
31~35	0.883	1.00
36~40	0.825	0.95
41~45		0.90
46~50		0.85

新增暴露裝設之防護措施(草案910)



防護裝置
(圍籬、車擋欄杆)



孔蓋重量應超過
45公斤

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百十條 高壓用電設備裝設於**非合格人員可觸及**處者，依下列規定辦理：

- 一、設備通風口或類似開口設計應使外物從該開口插入時會偏離帶電部分。
- 二、設備暴露於**可能因車輛碰撞而遭受外力損傷者，應設有防護裝置。**
- 三、設備暴露之螺栓及螺帽不得輕易被取下，以免因此接觸帶電部分。
- 四、設備封閉箱體之底部距離地平面或樓地板高度低於二·五米者，該箱體之門或鉸鍊蓋應加以上鎖。
- 五、封閉箱體僅供拉線、接續或分接者，其門或鉸鍊蓋應加以上鎖或用螺栓拴緊。
- 六、地下封閉箱體之**孔蓋重量應超過四十五公斤。**

高壓用電設備危險性較高，應有隔離或防護措施，以避免**非合格人員接觸而發生感電意外。**

高低壓線路之間隔(現規406、草案911)

現行條文(111.03.17施行)

第四百零六條 高壓線路與低壓線路在屋內應隔離三〇〇公厘以上，在屋外應隔離五〇〇公厘以上。

第四百零七條 高壓線路距離電訊線路、水管、煤氣管等以五〇〇公厘以上為原則。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

第九百十一條 高壓線路與低壓線路在建築物內應保持三百五十毫米以上之間隔，在建築物外應保持五百毫米以上之間隔。

除光纖電纜外，高壓線路與電信線路、水管、煤氣管等，應保持五百毫米以上之間隔。

採電纜敷設者，得不受前二項規定之限制。

1. 第一項配合本章高壓適用範圍提升至35kV，高低壓線路之間，經考量本規則表905規定，提高在建築物內之間隔。在建築物外之間隔，仍維持500mm規定。
2. 依據93年1月20日解釋令，電纜之絕緣、防止電磁干擾與防火等安全能力較一般電線高，其對電纜裝置之規定亦有別於一般電線之規定，因此高、低壓電纜之施設可不受限制，爰增訂第3項。

第8章 第2節 高壓用電設備

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
408	912	高壓進屋導線裝設	低度修正
409(刪)		高壓接戶線裝置	永久刪除
410	913	非電氣技術人員可能接近警告標識	文字修正
411、412(3)、(4)-1	914	責任分界點附近隔離設備	高度修正
412(3)	915	高壓用電設備之隔離設備	本條新增
411(4)、412	916	進屋導線、幹線及分路之過電流保護裝置選用	中度修正
412(2)	917	負載啟斷開關裝設	中度修正
411(5)	918	主保護設備得省略	文字修正
413(2)	919	進屋導線、幹線及分路之過電流保護裝置裝設	中度修正
413(1)	920	高壓進屋導線、幹線及分路之過電流保護額定或標置	低度修正
414(刪)		高壓配電盤裝設	永久刪除

責任分界點附近隔離設備(1/3)

【現規411(1、3款)、
草案914(1項)】

現行條文(111.03.17施行)

第四百十一條 分段設備及主斷路器應符合左列規定：

- 一、高壓用戶應在**責任分界點附近裝置一種適合於隔離電源的分段設備**。
- 三、能開閉負載電流的空氣負載開關能明顯看到開閉位置者，可視為分段設備。



圖例來源：蘇華宗提供。

負載啟斷開關(附電力熔線)

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百十四條 高壓用戶應在**責任分界點附近裝設隔離電源之隔離設備**，並依下列規定辦理：

- 一、位置應位於最接近纜線入口可輕易觸及之處。若有困難者，應於可輕易觸及之處能遙控操作。
- 二、選用：
 - (一)每棟建築物之隔離設備應**同時隔離**其所控制之所有**非接地進屋線**，且其**承受故障閉合電流之額定應高於供電端最大短路電流**。
 - (二)若隔離設備附熔線開關或分開配裝熔線者，其**熔線特性得彌補隔離設備故障閉合電流額定之不足**。
- 三、負載啟斷開關具有啟斷電流能力，並位於明顯可視及啟閉位置者，得視為隔離設備。

1. 現行條文第1款配合本規則將「**分段設備**」修正為「**隔離設備**」，以免實務對該詞是否能啟斷電流有疑義。
2. 對於隔離設備裝設及選用，現行條文僅採抽象規定裝設一種適合於隔離電源者，標準過於寬鬆，為具體明確要求，增訂本條第1款及第2款予以規範。

責任分界點附近隔離設備(2/3)

【現規411(2款)、
草案914(2項)】

現行條文(111.03.17施行)

第四百十一條 分段設備及主斷路器應符合左列規定：

二、以斷路器作為保護設備者，其電源側各導線應加裝隔離開關，但斷路器如屬抽出型 (Draw-out Type) 者，則無需加裝該隔離開關。



圖例來源：蘇華宗提供。

抽出型斷路器和接地開關



DS有載下不得啟斷

圖例來源：台電公司技術手冊。

DS應有互鎖或標示有載下不得操作

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百十四條(第二項)

以絕緣油、真空、六氟化硫等斷路器作為前項規定之隔離設備者，應於電源側裝設隔離開關，其隔離開關裝設依下列規定辦理：

一、一般要求：

- (一)應具有完全隔離用電設備所有非接地導線之設施，且可明顯指示啟閉位置。
- (二)應與電路啟斷設備互鎖。但有明顯標示有載下不得操作等字樣者，不在此限。
- (三)應具備於隔離電源後，易於將負載側導線接至接地電極系統、設備接地匯流排或被接地鋼構之配電裝置。

二、抽出型斷路器於電路啟斷始能抽出或抽離正常運轉位置即自動啟斷電源者，得免加裝該隔離開關。

責任分界點附近隔離設備(3/3)

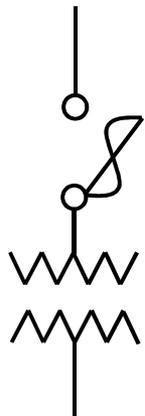
【現規412(4款1目)、
草案914(3項)】

現行條文(111.03.17施行)

第四百十二條(第四款第一目) 為保護高壓進屋線或各幹線所採用之過電流保護設備，應採用經中央政府檢驗機構試驗合格或審查定型試驗合格者，且符合左列第一款至第四款規定之一。

四、裝置於屋外且被保護進屋線僅接有一具或一組變壓器而符合左列各規定時，得採用一種適合規範之熔絲鏈開關附裝熔絲或隔離開關裝熔絲。

(一)變壓器組一次額定電流不超過二五安。



僅裝設一組變壓器
且一次側額定電流
不超過 25 安培

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百十四條(第三項)

進屋線僅接一具或一組變壓器，並符合下列規定者，得採用熔絲鏈開關附裝熔線或隔離開關裝熔線替代隔離設備：

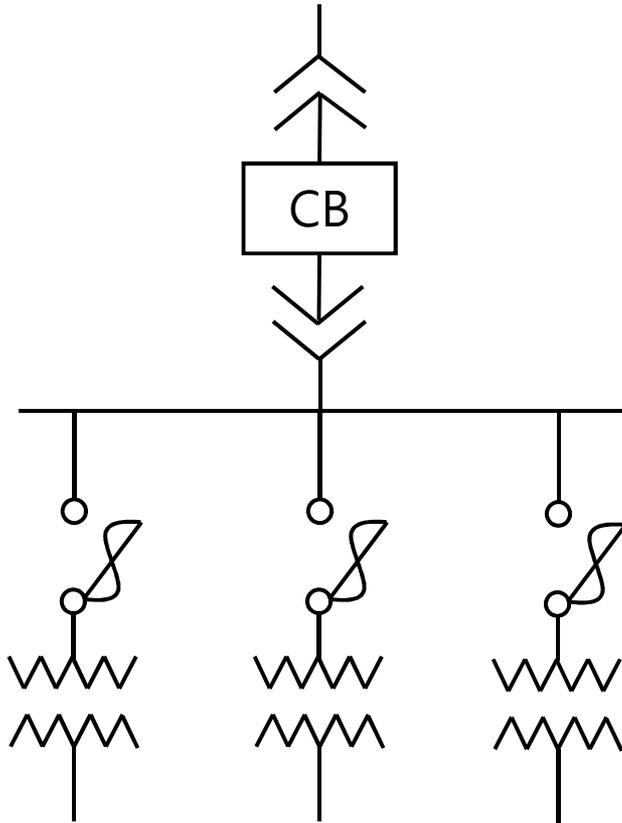
- 一、變壓器組一次側額定電流不超過二十五安培。
- 二、變壓器二次側之電路不超過六路而各裝有啟斷電路滿載電流之斷路器或附熔線之負載啟斷開關。若其電路超過六路者，變壓器二次側應加裝主斷路器或附熔線之主負載啟斷開關，但變壓器之一次側主幹線備有斷路器或附熔線之負載啟斷開關可供啟斷各幹線之負載電流者，不在此限。

裝設於屋外且進屋導線僅接一具或一組變壓器，其一次側額定電流不超過25安培，放寬得裝設熔絲鏈開關或隔離開關附裝熔線代替隔離設備，針對用電容量較小用戶簡化其設備。

高壓用電設備之隔離設備(草案915)

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百十五條 高壓用電設備除避雷器外，應具有能隔離所有非接地導線之隔離設備，裝設該隔離設備依前條適用規定辦理。但一次側之幹線裝有三極連動之斷路器或負載啟斷開關(LBS)作為隔離設備者，得裝設熔線鏈開關或隔離開關附裝熔線代替變壓器之隔離設備。



基於運轉與維護之需要，高壓用電設備除避雷器外，須能及時被隔離，故須有隔離設備。但變壓器之一次側幹線若裝有三極連動之斷路器或負載啟斷裝置(LBS)作為隔離設備，得裝設熔線鏈開關或隔離開關附裝熔線，可先行啟斷一次側幹線之隔離設備，再行開啟變壓器熔線鏈開關或隔離開關。

高壓過電流保護裝置選用(現規412、草案916)

現行條文(111.03.17施行)

第四百十二條 為保護高壓進屋線或各幹線所採用之過電流保護設備，應採用經中央政府檢驗機構試驗合格或審查定型試驗合格者，且符合左列第一款至第四款規定之一。

- 一、一種能自動跳脫之斷路器，且符合左列條件者：…
- 二、一種能同時啟斷電路中各相線之滿載電流之非自動油開關或負載啟斷開關（Load Interrupting Switch）而配置適當之熔絲。
- 三、一種能同時啟斷變壓器無載電流之開關而配置適當之熔絲…。
- 四、裝置於屋外且被保護進屋線僅接有一具或一組變壓器而符合左列各規定時，得採用一種適合規範之熔絲鏈開關附裝熔絲或隔離開關裝熔絲。

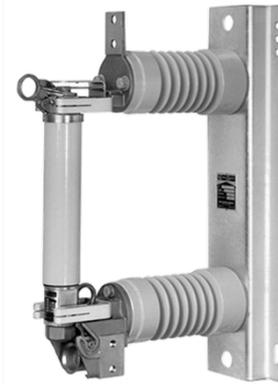
全案修正草案條文（111.09.01預告版）

第九百十六條 高壓進屋線、幹線或分路之過電流保護裝置應採用斷路器、電力熔線、熔線鏈開關附裝熔線或第九百十七條規定之負載啟斷開關。

以斷路器、電力熔線、熔線鏈開關附裝熔線作為過電流保護裝置者，其額定電壓及電流不得小於電路最高電壓及最大連續電流值，且其啟斷額定電流不得小於裝置點可能發生之最大短路電流值。



熔線鏈
開關



電力
熔線



高壓斷路器

圖例來源：蘇華宗提供。

上圖熔線鏈開關圖例來源：<https://www.sandc.com/zh/14/2/xs2/>

上圖電力熔線圖例來源：<https://www.sandc.com/zh/14/2/sm/>

高壓接戶線與高壓配電盤(現規409、414)

現行條文(111.03.17施行)

第四百零九條 高壓接戶線裝置應符合左列規定：

- 一、高壓架空接戶線之導線不得小於二二平方公厘。
- 二、高壓電力電纜之最小線徑，八千伏級者為一四平方公厘，一五千伏級者為三〇平方公厘，二五千伏級者為三八平方公厘。
- 三、高壓接戶線之架空長度以三〇公尺為限，且不可使用連接接戶線。

第四百十四條 高壓配電盤之裝置應按左列規定辦理：

- 一、裝置於配電盤上之各項儀表及配線等應易於點檢及維護。
- 二、高壓配電盤之裝置不會使工作人員於工作情況下發生危險，否則應有適當之防護設備，其通道原則上宜保持在八〇〇公厘以上。
- 三、高壓以上用戶，合計設備容量一次額定電流超過五〇安者，其受電配電盤原則上應裝有電流表及電壓表。

現規第409條第1款及第3款涉及接戶線規定，非屬用戶裝設維護責任範圍。

現規第409條第2款最小線徑於第910條已有規定，不再重複。

現規第414條第1款及第3款屬設備本體規定，非本規則規範範圍。

現規第414條第2款工作空間規定，於本規則第948條已有規定，不再重複。

第8章 第3節 高壓配線

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
415	921	高壓一般配線方法	中度修正
416	922	高壓地下配線方法	中度修正
417	923	高壓電纜電磁平衡	低度修正
418(刪)		電纜之非帶電金屬部分接地	永久刪除
419	924	電纜彎曲半徑	中度修正
	925	電纜終端施工	本條新增
	926	高壓配線用線盒、導管盒及手孔之容積	本條新增
	927	高壓配線線盒之構造及裝設	本條新增
	928	電纜架上高壓電纜數量	本條新增
	929	電纜架上高壓電纜安培容量	本條新增
	930	屋外分路或幹線隔離設備	本條新增
	931	建築物或構造物外高壓架空導線之支撐	本條新增
	932	跨越車道、人行道、軌道、水面等上方之間隔	本條新增
	933	跨越建築物及其他構造物上方之間隔	本條新增

高壓一般配線方法(現規415、草案921)

現行條文(111.03.17施行)

第四百十五條 地上裝置應按厚導線管、電纜托架、電纜管槽或裝甲外皮電纜，架空裸導線及架空裸匯流排裝置法裝置。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

第九百二十一條 高壓配線應採用厚金屬導線管、非金屬導線管、電纜架、裝甲電纜、匯流排槽或其他適用之管槽。

暴露型之高壓電纜、裸銅線及裸匯流排，得裝設於僅合格人員可觸及之處所。

配電盤或配電箱之匯流排得為銅質或鋁質。

第3項係考慮實際配電盤或配電箱之匯流排材質有採用鋁質而增訂。



變電所內架空裸匯流排



圖例來源：台電公司技術手冊。

箱體內匯流排

高壓地下配線方法

【現規416(3、4款)、
草案922(1款2目、5款(1、2目)】

現行條文(111.03.17施行)

第四百十六條 地下裝置應符合左列規定：

三、採用無遮蔽電纜時，應按金屬管或硬質非金屬管裝設，並須外包至少有**七·五公厘**厚之混凝土。

四、導線由地下引出地面時應以封閉之管路保護，其安裝於電桿時應採用金屬管硬質PVC管或具有同等強度之導線管，且由地面算起該管路應具有**二·四公尺**之高度；…

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

第九百二十二條 **高壓地下配線**依下列規定辦理：

一、一般要求：

(二)裝設地下電纜應符合下列規定之一：

2.無遮蔽電纜或非金屬被覆電纜應採用非金屬導線管配線，並**包覆混凝土厚度七十五毫米以上**。

五、保護：

(一)導線由地下引出地面時，應以導線管保護。

(二)**導線管裝設於電桿時**，應採用金屬導線管、非金屬導線管或具有同等強度之導線管，且該導線管之**高度由地面起算應為二·五米以上**。



導線管保護
高度2.5公尺以上

電纜彎曲半徑(現規419、草案924)

現行條文(111.03.17施行)

第四百十九條 彎曲電纜時，不可損傷其絕緣，其彎曲處內側半徑為電纜外徑之一二倍以上為原則，廠家另有詳細規定者不在此限。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

第九百二十四條 單芯電纜之彎曲內側半徑，無遮蔽層者，應為電纜外徑八倍以上；有遮蔽層者，應為電纜外徑十二倍以上。

多芯電纜之彎曲內側半徑應為其中個別電纜外徑十二倍以上，或整體包覆電纜之外徑七倍以上，兩者之較大者。

前二項規定於電纜製造廠家另有詳細規定者，不在此限。

類別		彎曲半徑
單芯電纜	有遮蔽層	電纜外徑12倍以上
	無遮蔽層	電纜外徑 8倍以上
多芯電纜	個別電纜 外徑12倍以上	兩者之較大者
	整體包覆電纜 外徑7倍以上	

電纜終端施工(草案925)

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百二十五條 **電纜終端**施工時，遮蔽電纜之金屬及半導體絕緣遮蔽層，應依製造廠家說明書指示電路電壓及絕緣等級剝除，**遮蔽層應配裝應力釋放錐**。

電纜之**金屬絕緣遮蔽層**材質若為銅帶、銅線、銅編織或三者之組合者，**應連接於設備接地導線、接地匯流排或接地電極**。

。



圖例來源：吳國楨技師提供。

電纜終端處理及接地 (一般型)

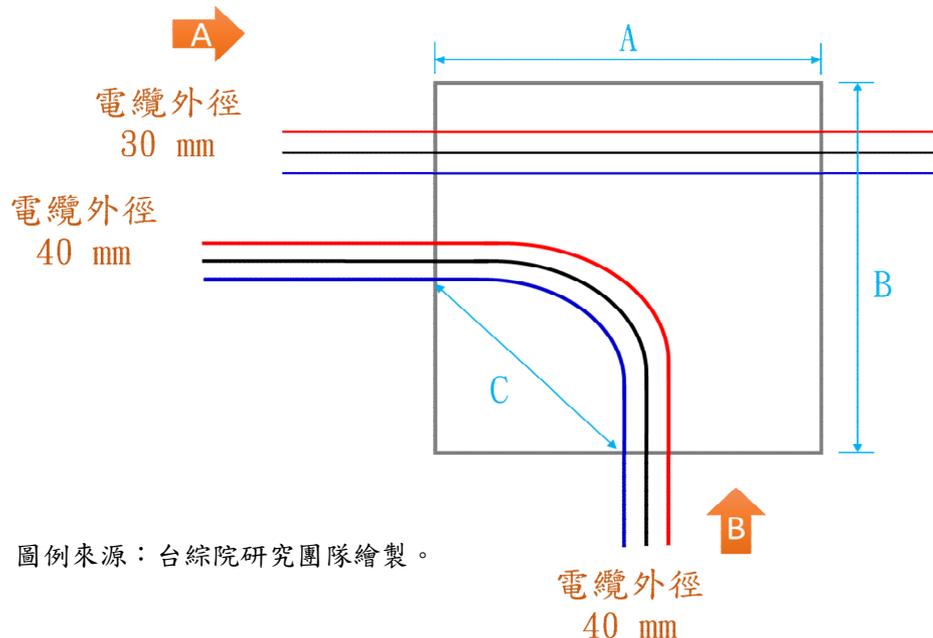


圖例來源：台電公司技術手冊。

電纜處理頭 (插入型)

電纜之遮蔽層除使絕緣層得到均勻分布之電場應力外，亦作為電纜故障電流之通路，為保護人員避免感電，其金屬絕緣遮蔽層應妥善連接於接地系統。

配線用線盒、導管盒及手孔之容積(草案926)



圖例來源：台綜院研究團隊繪製。

A (寬度) — 有兩種可能性，選擇兩者計算後最大者

1. 直線拉線情況： $30 \text{ mm} \times 48 \text{ 倍} = 1,440 \text{ mm}$

2. 轉彎拉線情況： $40 \text{ mm} \times 36 \text{ 倍} + 40 \text{ mm} \times 2 + 30 \text{ mm} \times 3$
 $= 1,610 \text{ mm} > 1,440 \text{ mm}$
 $\therefore A = 1,610 \text{ mm}$

B (高度) — 只有轉彎拉線情況

$= 40 \text{ mm} \times 36 + 40 \text{ mm} \times 2 = 1,520 \text{ mm}$

C (入口與出口之距離)

$= 40 \text{ mm} \times 36 \text{ 倍} = 1,440 \text{ mm}$

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百二十六條 高壓配線用拉線盒、接線盒、導管盒及手孔之**最小容積**依下列規定辦理：

- 一、**直線拉線**：長度不得小於最大有遮蔽層電纜外徑四十八倍，或最大無遮蔽層電纜外徑三十二倍。
- 二、**轉彎或U型拉線**：
 - (一)電纜進入側至另一側之長度，不得小於最大電纜外徑三十六倍，加上同一側之其他電纜外徑之總和。
 - (二)入口與出口之距離：不得小於電纜外徑三十六倍。但無遮蔽層之電纜得縮減為電纜外徑二十四倍以上。

為避免線盒等空間不足，導致拉線施工困難甚至造成纜線磨損，故規定最小容積。

電纜架上高壓電纜數量(草案928)

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百二十八條 高壓電纜敷設於單一電纜架之數量不得超過下列規定：

- 一、單芯電纜及三芯電纜之直徑總和，不超過電纜架寬度，且電纜僅容許單一層敷設。
- 二、單芯電纜每一回路以三條或四條綁紮成一束者，單芯電纜之直徑總和不超過電纜架寬度，且電纜僅容許單一層敷設。

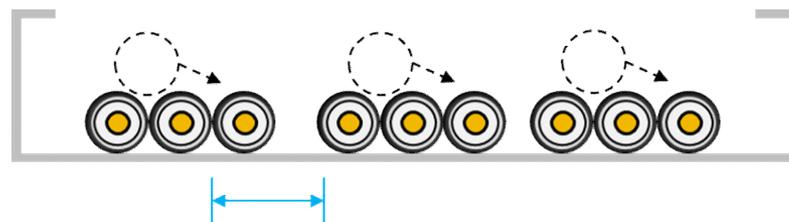
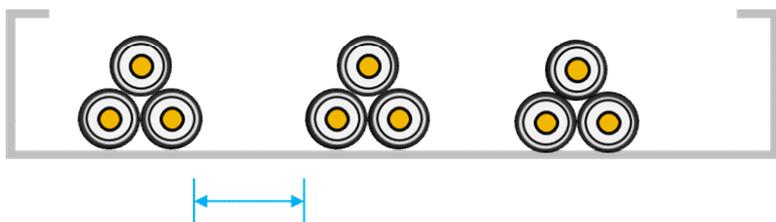
為確保敷設於電纜架之高壓電纜有足夠散熱空間，且易於維護。

電纜架剖面圖

電纜架寬度

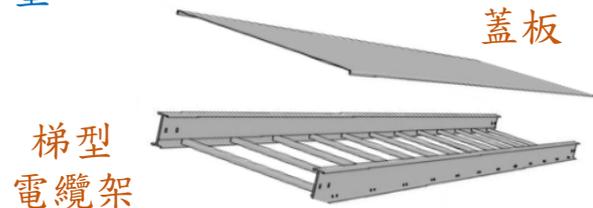


圖例來源：台綜院研究團隊繪製。



電纜架上高壓多芯電纜安培容量(1/3)【草案929(1款)】

電纜架有無堅實不透風蓋板或敷設之電纜間隔大小，都會影響電纜之安培容量。



容許安培容量不得超過表908~7 (三芯電纜敷設於空氣中單一導線管)之95%。

表九〇八~七 三芯電纜裝設於空氣中單一導線管之安培容量
(導線絕緣物最高容許溫度90°C，周圍溫度35°C)

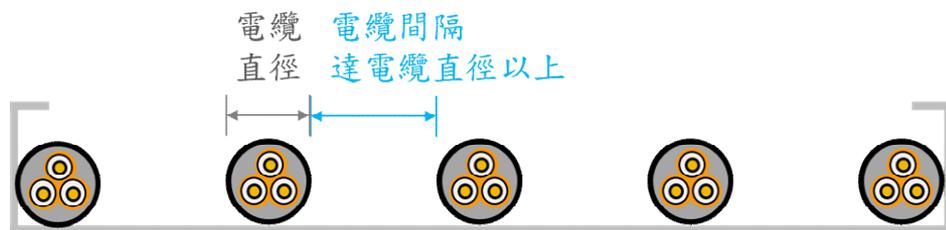
安培容量(A) 標稱截面積(mm ²)	額定電壓(V)	
	601~5,000	5,001~35,000
...
50	165	194
60	188	217
...

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百二十九條 高壓電纜依前條規定敷設於電纜架之安培容量依下列規定選定：

一、多芯電纜：

- (一)敷設於有堅實不透風蓋板一·八米以上之電纜架者，其安培容量不得超過表九〇八~七所示值百分之九十五。
- (二)單一層敷設於電纜架，電纜間之間隔達電纜直徑以上者，其安培容量不得超過表九〇八~四規定。



表九〇八~四 三芯電纜架設於空氣中安培容量
(導線絕緣物最高容許溫度90°C，周圍溫度35°C)

安培容量(A) 標稱截面積(mm ²)	額定電壓(V)	
	601~5,000	5,001~35,000
...
50	184	214
60	212	242
...

電纜架上高壓單芯電纜安培容量(2/3)

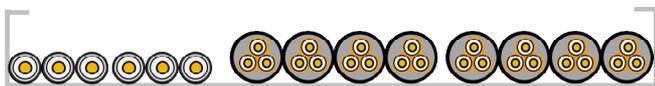
【草案929
(2款1目)】

本條
新增

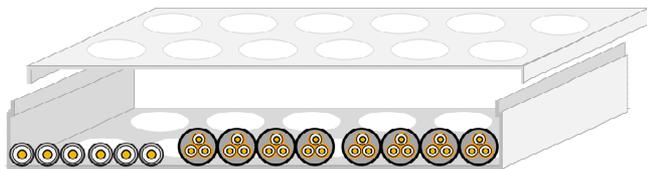
1. 線徑：未達50平方毫米之高壓單芯電纜不得使用電纜架配線。

2. 電流：電纜安培容量不得超過表908~5(單芯電纜架設在空氣中)之75%。

無蓋板

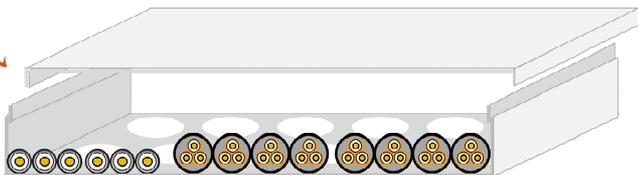


有透風
蓋板



3. 蓋板：有堅實不透風蓋板1.8米以上電纜架：容許安培容量不得超過表908~5(單芯電纜架設在空氣中)之70%。

堅實不透風
蓋板



全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百二十九條 高壓電纜依前條規定敷設於電纜架之安培容量依下列規定選定：

二、單芯電纜或以三條或四條綁紮成一束之單芯電纜敷設於同一電纜架之安培容量依下列規定選定：

(一)五十平方毫米以上之單芯電纜敷設於電纜架者，其容許安培容量不得超過表九〇八~五所示值百分之七十五；敷設於有堅實不透風蓋板一·八米以上之電纜架者，其容許安培容量不得超過表九〇八~五所示值百分之七十。

表九〇八~五 單芯電纜架設於空氣中安培容量
(導線絕緣物最高容許溫度90°C，周圍溫度35°C)

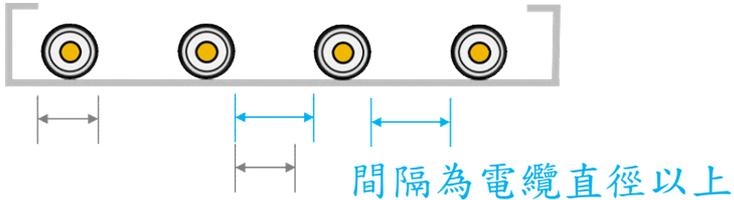
安培容量(A) 標稱截面積(mm ²)	額定電壓(V)	
	601~5,000	5,001~35,000
...
50	259	259
60	296	296
80	349	349
...

電纜架上高壓單芯電纜安培容量(3/3)【草案929 (2款2、3目)】

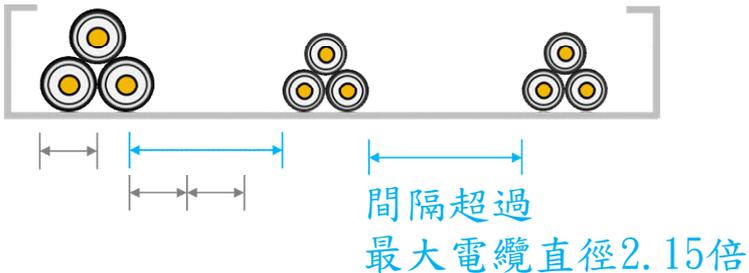
本條
新增

單芯電纜單一層敷設之電纜架，且電纜間之問隔達電纜直徑以上者，等同架設在空氣中。以三條一束或四條一束敷設於電纜架，彼此間隔為最大電纜直徑2.15倍以上者，亦等同架設在空氣中。

1. 間隔達電纜直徑以上：
電纜安培容量應符合表908~5 (單芯電纜架設在空氣中)規定



2. 間隔為最大電纜直徑2.15倍以上：
電纜安培容量應依表908~6(單芯電纜三條一束架設在空氣中)規定



全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百二十九條 高壓電纜依前條規定敷設於電纜架之安培容量依下列規定選定：

二、單芯電纜或以三條或四條綁紮成一束之單芯電纜敷設於同一電纜架之安培容量依下列規定選定：

- (二) 單芯電纜單一層敷設於電纜架，電纜間之問隔達電纜直徑以上者，五十平方毫米以上之電纜安培容量應符合表九〇八~五規定。
- (三) 單芯電纜以三條或四條綁紮成一束敷設於電纜架，彼此間隔為最大電纜直徑二·一五倍以上者，五十平方毫米以上之電纜安培容量應依表九〇八~六規定。

表九〇八~六 單芯電纜三條一束架設於空氣中安培容量 (導線絕緣物最高容許溫度90°C，周圍溫度35°C)

安培容量(A) 標稱截面積(mm ²)	額定電壓(V)	
	601~5,000	5,001~35,000
...
50	214	224
60	247	257
80	293	303
...

屋外分路或幹線隔離設備(草案930)

1. 為利維護運轉同一高壓用戶包含數棟建築物時，建築物外高壓幹線或分路進入各別建築物應裝設隔離設備。
2. 同一棟建築物之供電電源應儘量單純化，避免有太多供電或穿過之幹線、分路，並於每一供電或穿過之幹線、分路標示供電區域及其路徑，以利操作及防範危險。

全案修正草案條文（111.09.01預告版）

第九百三十條 建築物外高壓幹線或分路進入各別建築物應依第九百十四條規定裝設隔離設備，並應配裝啟斷位置可上鎖之固定式裝置。

建築物之任何供電或穿過之幹線、分路或進屋線，應於每一幹線及分路之隔離設備處設置耐久標識，標示該建築物之供電區域及其相關電路之路徑。

第8章 第4節 接地及搭接

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
399(1)	934	非帶電部分之接地	文字修正
399(2)(3)	935	高壓避雷器、變比器之接地	文字修正
	936	使用中點阻抗接地系統	本條新增
	937	高壓系統及電路之設備接地	本條新增

高壓非帶電部分與避雷器、變比器之接地(現規 399、草案934、395)

現行條文(111.03.17施行)

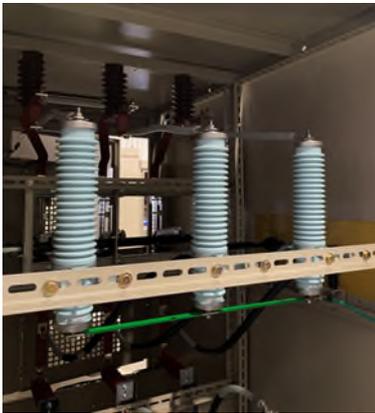
- 第三百九十九條 接地應符合左列規定：
- 一、高壓電機器具之支持金屬架非帶電部分之金屬外箱等應按本規則第一章第八節之規定接地。
 - 二、高壓電路所裝設之避雷器應按本規則第七章第七節之規定接地。
 - 三、高壓變比器(P T及C T)之二次側應按「第三種地線工程」接地。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

第九百三十四條 高壓用電設備之金屬支撐架及金屬封閉箱體等**非帶電金屬部分之接地或搭接**，應依第二章第五節規定辦理。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

第九百三十五條 高壓電路所裝設之**避雷器**應依本章第八節規定接地。
高壓變比器之二次側應依第三種接地辦理。



圖例來源：蘇華宗提供。

避雷器(LA)接地



圖例來源：吳國楨技師提供。

比壓器(PT)接地

1. 電業三相四線多重接地系統供電地區，**高壓用電設備**之金屬支撐架及金屬封閉箱體等**非帶電金屬部分**，應採**特種接地**，**接地電阻10Ω以下**。
2. **避雷器**之**接地電阻10Ω以下**。
3. **高壓變比器**(P T及C T)之**二次側**應按**第三種接地工程**接地，即
 - 1) 對地電壓150V以下，**接地電阻100Ω以下**。
 - 2) 對地電壓151V~300V，**接地電阻50Ω以下**。
 - 3) 對地電壓301V以上，**接地電阻10Ω以下**。

使用中點阻抗接地系統(草案936)

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

中性點阻抗接地系統一般使用電阻器來限制接地故障電流，阻抗接地系統不可使用接地過流電驛(5IN)做為接地保護，需採用接地檢示器做接地保護。

若高壓電源系統中性點直接接地，線路對地故障電流很大時，為限制接地故障電流，可考慮使用中點阻抗接地系統。

第九百三十六條 符合下列條件者，得採用中性點阻抗接地系統：

- 一、由合格人員維修及管理監督者。
- 二、系統有裝設接地檢示器。
- 三、不供電給相線對中性線之負載。

裝設中性點阻抗接地系統依下列規定辦理：

- 一、接地阻抗應裝設於供電系統變壓器或發電機之中性點與接地電極之間。
- 二、中性點阻抗接地系統之中性線應加以識別，並與相導線具有相同等級之絕緣。
- 三、非金屬帶電部分之設備接地導線得為裸銅線，並應連接至接地匯流排或接地電極導線。

高壓系統及電路之設備接地(草案937)

考量高壓系統電路之電壓較高，其相關非帶電金屬部分應妥為接地，且其接地電極導線及設備接地導線應選用線徑能承載接地故障電流者，以確保接地之有效性。



圖例來源：蘇華宗提供。

高壓配電盤接地

全案修正草案條文（111.09.01預告版）

第九百三十七條 高壓系統及電路之用電設備接地依下列規定辦理：

- 一、用電設備之所有非帶電金屬部分、圍籬、封閉箱體及支持物，應加以接地。但與大地絕緣，且可防止與大地接觸之人員與該金屬組件碰觸者，不在此限。
- 二、接地電極導線線徑應符合表九三～一規定，且不得小於十四平方毫米。
- 三、設備接地導線：
 - （一）設備接地導線非屬整體電纜組件之一部分者，其線徑不得小於十四平方毫米。
 - （二）電纜金屬遮蔽層不得作為直接被接地系統之設備接地導線。但電纜金屬遮蔽層可耐受接地故障電流保護裝置於故障清除時間內動作而不損壞者，不在此限。
 - （三）設備接地導線之線徑應依熔線電流額定或保護電驛動作電流設定決定，並符合表九三～二規定。

第8章 第5節 高壓變壓器及變電室

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
第一款 高壓變壓器			
420	938	高壓變壓器適用範圍	中度修正
422	939	高壓變壓器過電流保護	高度修正
	940	室內裝置乾式變壓器	本條新增
	941	室外裝置乾式變壓器	本條新增
	942	非易燃性液體絕緣變壓器	本條新增
	943	裝置於室內之油絕緣變壓器	本條新增
	944	裝設於室外之油絕緣變壓器	本條新增
第二款 變電室			
400(1)、(2)	945	變電室牆壁、屋頂及樓地板	中度修正
400(6)-1~-5	946	變電室通風口	低度修正
400(3、4)、(6)-6	947	變電室排水	低度修正
400(5)、403、421	948	變電室之工作空間及掩護	低度修正
400(7)	949	變電室警告標識	高度修正

高壓變壓器過電流保護(現規422、草案939)

現行條文(111.03.17施行)

第四百二十二條 高壓變壓器之過電流保護應依左列規定辦理。本條所稱「變壓器」係指三相一台或三個單相變壓器所組成之三相變壓器組。

一、每組高壓變壓器除第三款另有規定外，應於一次側個別裝設過電流保護，如使用熔絲時其連續電流額定應不超過該變壓器一次額定電流之二·五倍為原則。(但與熔絲之標準額定不能配合時，得採用高一級者，或依製造廠家之規定辦理)；...

化繁為簡

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

第九百三十九條 **高壓變壓器之過電流保護**裝置應依**表九三九**規定辦理。

前項所稱變壓器指三相一台或三個單相變壓器所組成之三相變壓器組。

表四二二 高壓變壓器一次側及二次側之最大過電流保護

變壓器之百分阻抗	一次側		二次側		
	超過六〇〇伏		超過六〇〇伏		低於六〇〇伏
	斷路器之標置	熔絲之電流額定	斷路器之標置	熔絲之電流額定	斷路器之標置或熔絲之電流額定
不超過百分之六	六〇〇%	三〇〇%	三〇〇%	一五〇%	二五〇%
超過百分之六但不超過百分之十	四〇〇%	二〇〇%	二五〇%	一二五%	二五〇%

表九三九 高壓變壓器最大過電流保護(以變壓器額定電流倍數表示)

變壓器之阻抗	一次側		二次側		
	超過 600 V		超過 600 V		600 V 以下
	斷路器標置	熔線額定	斷路器標置	熔線額定	斷路器標置或熔線額定
不超過6%	6	3	3	2.5	1.25
超過6%而在10%以下	4	3	2.5	2.25	1.25

註：1.若表列電流額定或標置與過電流保護裝置之標準電流額定或標置不能配合時，得選用高一級者。
2.二次側過電流保護得由6具以下之斷路器或6組以下之熔線裝設在一處所組成，惟全部過電流保護裝置電流值之總和不得超過表列單一過電流保護裝置最大容許電流值。若同時使用斷路器或熔線組成者，全部過電流保護裝置電流值之總和，不得超過單一熔線之最大容許電流值。

考量**熔線熔斷、消弧、清除**，其**保護額定電流**參考NEC Table 450.3 (A)規定修訂。

非易燃性液體絕緣變壓器(草案942)

變壓器絕緣油燃點超過攝氏300度者，在變壓器發生故障時，仍有可能點燃絕緣油，具有一定危險性，不論裝設於室內或室外皆應有適當之防火措施，參考NEC 450.23增訂。



圖例來源：吳國楨技師提供。

自動滅火系統

全案修正草案條文（111.09.01預告版）

第九百四十二條 變壓器絕緣油燃點超過攝氏三百度者，其裝設依下列規定辦理：

一、符合下列規定之一者，得裝設於室內：

(一)變壓器額定電壓三十五千伏特以下，室內無貯存可燃性物質，而設有絕緣油洩漏之儲存槽，裝設符合其絕緣油之使用標準，且室內防火時效一小時以上。

(二)變壓器額定電壓三十五千伏特以下，設有絕緣油洩漏之儲存槽，且室內裝有自動滅火系統。

(三)符合第九百四十三條規定。

二、符合下列規定之一者，得裝設於室外、附屬建築物、鄰近建築物或建築物屋頂：

(一)裝設符合其絕緣油之使用標準，且建築物具防火時效一小時以上。

(二)符合第九百四十四條規定。

裝置於室內、室外之油絕緣變壓器(草案943、944)

設於室外時應注意其周圍環境安全，宜有相關防火措施，參考NEC 450.27增訂。

參考輸配電設備裝置規則第332條修訂第3款，使法規規定一致性。



圖例來源：吳國楨技師提供。

絕緣油之阻油堤設施

全案修正草案條文（111.09.01預告版）

第九百四十三條 油浸式變壓器裝設於室內者，應設置於變電室。但有下列情形者，不在此限：

- 一、變壓器總容量小於一百二十五千伏安，室內以厚度超過一百毫米之鋼筋混凝土建造者。…

全案修正草案條文（111.09.01預告版）

第九百四十四條 油浸式變壓器裝設於室外者，依下列規定辦理：

- 一、變壓器裝設於屋頂、附屬建築物、鄰近建築物或可燃性物質者，其可燃性物質、可燃性建築物及建築物部分、防火逃生通道及門窗開口，應有避免變壓器引起火災之安全防護設施。
- 二、變壓器裝置可能引起火災危害者，應依其危害程度採取下列一項以上之安全防護設施：
 - （一）空間隔離。
 - （二）防火屏板。
 - （三）自動滅火系統。
 - （四）變壓器油箱破裂時，限制絕緣油外漏之圍阻體。
- 三、變壓器油外漏之圍阻體：
 - （一）得為阻油堤或洩油池設施。
 - （二）應設有排洩閥，以利移除外漏之變壓器油。

變電室牆壁、屋頂及樓地板 【現規400(1、2款)、草案945】

現行條文(111.03.17施行)

第四百條 變電室應符合左列規定：

- 一、變電室以選用獨立建築而與廠房或其他建築物隔離為原則。但利用廠房之一隅為變電室者，其天花板、地板及隔離用牆壁等應具有防火保護設備。
- 二、如油斷路器及變壓器中之絕緣油係屬燃燒性者，在廠房內或其他建築物內設變電室時，電業得建議依照左列規定辦理。
 - (一)牆壁、屋頂及地板宜為鋼筋混凝土或其他防火材料所造成。
 - (二)通至廠內或建築物內之門路(Doorways)宜備有能防火之封閉門。
 - (三)門檻之高度足以限制室內最大一台變壓器之絕緣油(假定自該變壓器油流於地上)向門外溢出，其高度以不低於一百公厘為原則。
 - (四)通路門僅限電氣工作人員之進出。...

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百四十五條 變電室之牆壁及屋頂混凝土厚度應為一百二十毫米以上，磚造厚度應為二百五十毫米以上。變電室之地板混凝土厚度應為一百二十毫米以上；若下方有其他樓層者，樓地板應能承載其荷重。

變電室門口之保護依下列規定辦理：

- 一、由建築物內部進入變電室之每一個門口，應裝設緊密且具有一小時以上防火時效之門。
- 二、變電室應具有足以阻止變電室內最大變壓器漏油溢出門外高度之門檻或護欄，其高度不得小於一百毫米。
- 三、變電室門應配裝門鎖，且應加以上鎖，僅合格人員可進出。逃生門開啟方向應向外，並配有緊急推把。

現行條文第1款因我國地狹人稠，可開發使用土地越來越少，變電室已逐漸難以獨立建築而與廠房或其他建築物隔離為原則，爰予刪除，以符合實際情況。

變電室通風口及排水

【現規400(3、6款)、
草案946(5、6款)、947(1項)】

現行條文(111.03.17施行)

第四百條 變電室應符合左列規定：
六、第二款之規定建議設置變電室時應依照左列規定設置通風口。
(五)變電室如不能直接向屋外設置通風口時，應設能耐火之通風道通至屋外。

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百四十六條 變電室通風口設置依下列規定辦理：
五、變電室對室內之所有通風口，應配置對變電室火災感應之自動關閉防火閘板，且該防火閘板應採不銹材質，並裝有不銹鋼網，且防火時效達一·五小時以上。
六、通風管應以耐火材質建造。

現行條文(111.03.17施行)

第四百條 變電室應符合左列規定：
三、變電室應有防止水侵入或滲透之適當設施。

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百四十七條 變壓器容量超過一百千伏安之變電室應配置排水或其他設施，排除變電室內積油或積水。...



圖例來源：吳國楨技師提供。

第947條第1項，考量變壓器可能有絕緣油洩漏問題，變電室亦需有排除積油設施。

100kVA以下變壓器絕緣油量較少，危險較小，不要求其變電室裝設排油、排水設施，參考NEC 450.46修訂。

變電室之工作空間及掩護

【現規403(1款)、
草案948】

現行條文(111.03.17施行)

第四百零三條 變電室工作空間及掩護應符合左列規定：

- 一、電氣設備如配電盤、控制盤、開關、斷路器、電動機操作器、電驛及其他類似設備之前面應保持之**最小工作空間**除本規則另有規定者外，不得小於表四〇三～一之數值。...



圖例來源：台電公司技術手冊。

設備前面最小工作空間

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百四十八條 變電室應設於易檢點及維護之場所。變電室內用電設備之配置應考慮平時運轉維護及設備不良時更換所需之工作空間等條件。

變電室之工作空間及掩護依下列規定辦理：

- 一、變壓器、配電盤、控制盤、開關、斷路器、電動機操作器、電驛或其他類似高壓用電設備之前面應有最小工作空間。除本規則另有規定者外，**高壓用電設備前面最小工作空間不得小於表九四八～一規定。**...

表九四八～一 用電設備前面最小工作空間

對地電壓 (V)	最小工作空間 (mm)		
	情況1	情況2	情況3
601~2,500	900	1,200	1,500
2,501~9,000	1,200	1,500	1,800
9,001~25,000	1,500	1,800	2,700
25,001~75,000	1,800	2,400	3,000
超過75,000	2,400	3,000	3,600

註：...

- 3. **氣體絕緣開關設備(GIS)水平工作空間得依製造廠家說明書指示辦理。**

變電室警告標識【現規400(7款)、草案949】

現行條文(111.03.17施行)

第四百條(第七款) 變電室應符合左列規定：

七、變電室應設有明顯之危險標誌。



變電室警告標識



雙向電源警告標識

圖例來源：蘇華宗提供。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

第九百四十九條 變電室依下列規定設置警告標識：

一、下列區域應有耐久且明顯之警告標識，標示高電壓危險等字樣：

- (一)所有用電設備變電室及裝有用電設備之房間、區域或封閉箱體之入口。
- (二)接近所有高電壓管路及電纜之導線處。
- (三)裝有高電壓電纜之電纜架上，每隔三米以內有一個標識。

二、隔離開關處除該設備被互鎖，使其於有載下不能操作外，應有耐久且明顯之警告標識，標示有載下不能操作等字樣。

三、若有逆送電可能性存在，應採取下列規定方法：

- (一)每一群組動作之隔離開關或隔離設備應有警告標識，標示該裝置之任一側均可能帶電等字樣。
- (二)每一連接點可視及範圍內應有耐久且明顯之變電室開關操作配置單線圖，標示每一高電壓區段之連接點。

四、裝設高壓配電盤者，在人員可接近之帶電部分面板或門上，應有耐久且明顯之警告標識，標示高電壓危險等字樣。

第8章 第6節 高壓電動機

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
423	950	高壓電動機適用範圍	低度修正
	951	管槽連接至電動機	本條新增
424、429	952	電動機分路導線之載流容量	低度修正
425、426、427、428	953	高壓電動機電路過電流保護	中度修正
	954	高壓電動機控制器隔離設備	本條新增
430	955	高壓電動機之起動電流	低度修正

管槽連接至電動機(草案951)

考量電動機運轉時會產生震動，其與配線系統銜接之配管可採金屬可撓導線管，但長度仍須限制在1.8米以下。

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百五十一條 金屬可撓導線管得作為管槽與高壓電動機端子封閉箱體間之連接，其長度不得超過一·八米。

鍍鋅鋼管、
無塗層



一般型金屬可撓導線管

鍍鋅鋼管、
黑色塗層



液密、可撓、鋼管
有PVC外皮



液密型金屬可撓導線管

圖例來源：
<https://www.hellermannntyton.com/products/metallic-conduit-systems/ncs16/166-30804>

圖例來源：<https://nassanationalcable.com/products/ul-hi-low-temperature-type-lfmc-liquid-tight-flexible-steel-conduit-pvc-jacket>

第8章 第7節 高壓電容器

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
434、437	956	容量之決定	中度修正
435	957	高壓電容器開關裝置、隔離設備	中度修正
436	958	高壓電容器及電容器組之過電流保護	文字修正
438(刪)		電容器之名牌	永久刪除
	959	高壓電容器外殼接地	本條新增
433	960	高壓電容器放電設備	低度修正
432	961	高壓電容器之封閉及掩護	文字修正

高壓電容器外殼接地(草案959)



高壓電容器外殼接地

資料來源：蘇華宗提供。

全案修正草案條文 (111.09.01預告版)

第九百五十九條 **高壓電容器外殼**應連接於設備接地導線，電容器組裝設於與大地絕緣之支撐架構上者，其外殼不得連接於設備接地導線。若電容器中性點連接於接地電極導線，其連接應依第二章第五節或本章第四節規定辦理。



高壓電容器外殼不接地

資料來源：蘇華宗提供。

高壓電容器外殼應連接於設備接地導線，以保護人員之安全，但是當電容器組裝設於與大地絕緣之支撐架構上，運轉時外殼電壓非接地電位者，其外殼不得接地。

第8章 第8節 避雷器

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
439	962	避雷器適用範圍	低度修正
440	963	避雷器之裝設數量	中度修正
441、442	964	避雷器之裝設位置	低度修正
443	965	避雷器接地導線	低度修正
444	966	避雷器之接地電阻值	文字修正

避雷器適用範圍(現規439、草案962)

現行條文(111.03.17施行)

第四百三十九條

高壓以上用戶之變電站應裝置避雷器以保護其設備。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

第九百六十二條

高壓以上用戶之變電站應裝設避雷器，以保護用戶用電設備；其配線系統裝設應依本節規定辦理。



避雷器

圖例來源：

<https://www.seec.com.tw/Content/Goods/GCont.aspx?SiteID=10&MmmID=655575436061073254&CatId=2015120316211340323&MSID=655575456355056302#ad-image-0>

避雷器之裝設數量(現規440、草案963)

現行條文(111.03.17施行)

第四百四十條 電路之每一非接地高壓架空線皆應裝置一具避雷器。

全案修正草案條文(111.09.01預告版)

第九百六十三條 高壓電路之每一條非接地架空導線應裝設一具避雷器。電路切離避雷器後仍不致遭受雷擊突波者，得以單一避雷器保護下游互連之電路。

1. 因為線路雷擊或切換電感性電路等，造成之高壓突波可能會高達數千伏特，所以高壓非接地架空導線皆需裝設避雷器。
2. 為免要求過度裝設，造成無謂成本增加，參考NEC 280.3增訂後段，電路切離避雷器後仍不致遭受雷擊突波者，得共同連接至單一避雷器加以保護，以簡化設備。

第8章 第9節 其他高壓設備

現行條號 (111.03.17)	草案條號	條名	修法變動
431	957	電弧爐等遽變負載	文字修正
	968	高壓電阻器及電抗器	本條新增
	969	高壓電阻器及電抗器之外殼或封閉箱體接地	本條新增

高壓電阻器及電抗器(草案968)



資料來源：台綜院研究團隊拍攝。

電抗器

全案修正草案條文（111.09.01預告版）

第九百六十八條 裝設高壓電阻器及電抗器依下列規定辦理：

- 一、應有防護以免遭受外力損傷。
- 二、應以封閉箱體或高架裝置加以隔離，以免人員意外碰觸其帶電部分。
- 三、與可燃性物質應保持三百毫米以上之間隔。
- 四、距離被接地之表面應配合其額定電壓有足夠之間隔。
- 五、裝設金屬封閉箱體及其鄰近金屬物體，不得使其感應電流導致溫升，造成危險。

為避免電阻器及電抗器正常運作遭受外力損傷、使人員碰觸帶電部分或運轉產生高溫引燃周圍可燃物等危險情事發生，參考NEC 470.18增訂。